



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

دانشکده داروسازی

پایان نامه دکترای عمومی داروسازی

عنوان پایان نامه:

فرمولاسیون و بررسی خصوصیات فیزیکوشیمیایی خمیر مخاط
چسب حاوی عصاره گلنار فارسی با کاربرد در درمان ضایعات آفتی
راجع

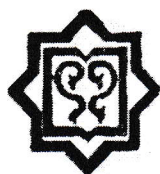
توسط:

سیاوش رخت‌شه

اساتید راهنما:

جناب آقای دکتر پیام خزائی

سرکار خانم دکتر میترا مهربانی



Kerman University of Medical Sciences

School of pharmacy

For the certificate of Pharm. D. Degree

Title:

**Formulation and physicochemical evaluation of extract
of *Punica granatum* var. *pleniflora* mucoadhesive paste
for treatment of recurrent aphthous stomatitis (RAS)**

By:

Siavash Rakhtshah

Supervisors:

Dr. Payam Khazaeli

Dr. Mitra Mehrabani

No. of Thesis: 834

Spring 2016

خلاصه فارسی

مقدمه: التهاب دهانی آفتی راجعه (RAS) از بیماری های شایع در سرتاسر جهان است. در بسیاری از موارد امکان انجام درمان قاطع وجود ندارد و درمان، اغلب به صورت علامتی و صرفاً برای کاهش درد و سوزش و نیز کاهش طول دوره بیماری صورت می گیرد. گیاهان دارویی عوامل درمانی موثری در درمان هستند. گلنار فارسی از مهم ترین گیاهان دارویی شمال کشور ایران است، گل این گیاه جهت التیام و درمان زخم های عفونی پوستی در طب سنتی ایران شناخته شده است، استفاده موضعی این گیاه برای کنترل التهابات دهانی که منشأ باکتریایی یا قارچی دارند بسیار سودمند و اثر بخش است. سیستم های دارورسانی مخاط چسب به علت توانایی در طولانی کردن زمان ماندگاری دارو در موضع، آزادسازی آهسته دارو و در نتیجه اثربخشی بهتر، در چند دهه اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته اند. این سیستم ها به علت سطح تماس و جریان خون قابل توجه، فراهم زیستی و جذب دارو را افزایش می دهند.

هدف: هدف از این تحقیق فرمولاسیون خمیر مخاط چسب حاوی عصاره گلنار فارسی و بررسی خصوصیات فیزیکوشیمیایی آن از قبیل قدرت چسبندگی، پخش پذیری، قدرت پوشانندگی و آزادسازی عصاره از پایه مخاط چسب می باشد.

روش اجرا: عصاره متانولی از گلبرگ های خشک شده گیاه تهیه شد. با سرد کردن خیلی سریع مخلوط گرم پلی اتیلن و پارافین مایع، پلاستی بیس تهیه شد که بعنوان پایه خمیر استفاده می شود. خمیر مخاط چسب دهانی از ترکیب سدیم کربوکسی متیل سلولز، پکتین و ژلاتین در پایه پلاستی بیس به دست آمده و در مرحله ی بعد پودر عصاره ی متانولی گیاه را به ترکیب اضافه و در نهایت خمیر مخاط چسب گلنار فارسی با غلظت ۱۰٪ تهیه شد.

یافته ها و نتایج: ۱۰ فرمولاسیون پایه با درصدهای مختلفی از اجزای فوق به روش های مختلف تهیه و از نظر خواص ظاهری، وجود ذرات مجزا، یکنواختی و تست انگشت بررسی شدند که در این میان

۵ فرمولاسیون مطلوب بودند. این فرمولاسیون ها از نظر آزمایشات کنترل ثانویه (میزان چسبندگی، پوشانندگی و پخش پذیری) مورد بررسی قرار گرفته که در این میان ۳ فرمول پذیرفته شدند. مناسب ترین فرمول ها انتخاب شده و تحت بررسی آزاد سازی توسط سلول انتشار فرانس قرار گرفتند. نتایج آزاد سازی نشان داد که روند آزاد سازی عمدتاً از کینتیک درجه ی اول پیروی می کند. با توجه به نتایج بدست آمده از این تحقیق مشخص گردید گلنار فارسی را می توان در پایه ی مخاط چسب با آزاد سازی مناسب برای کاربرد در درمان آفت و زخم های دهانی فرموله نمود.

واژه ها و کلمات کلیدی: آفت، خمیر مخاط چسب، گلنار فارسی

Abstract

Introduction: Recurrent aphthous stomatitis (RAS) is common worldwide illness. In many cases there is not absolutely effective treatment and therapy, often merely to ease the pain and irritation symptoms and reduce the duration of illness occurs. Medicinal herbs are effective therapeutic agents, Iranian Pomegranate Flower (Golnar-e-farsi) is one of the most important medicinal plants in northern of Iran. flowers of this plant known to heal and treat skin infected wound, in Iranian traditional medicine, use of this herb to control local inflammation of the mouth which are bacterial or fungal source is very useful and effective. Mucoadhesive drug delivery systems because of their ability to extend the permanence drug in locality, release the drug slowly and consequently better effectiveness are highly regarded in recent decades. These systems increase bioavailability and drug absorption due to the considerable surface area and blood flow.

According to the beneficial effects of Golnar, adding it to the base of the mucoadhesive cause covering effects and eventually can effect as double in treatment of aphthous. The aim of this study was to formulate mucoadhesive and evaluation its physicochemical properties such as adhesion strength, distributive, coverage and release of extract from the mucoadhesive base.

Methods: methanol extract of dried petals of plant has been prepared. A mixture of polyethylene and liquid paraffin provide plastibase which used as base of formulation. Mucoadhesive oral paste was prepared from combination of sodium carboxymethyl cellulose, pectin and gelatin with plastibase. The methanolic plant extracts was added to the mixture and finally Golnar-e-farsi mucoadhesive paste with a concentration of 10% was obtained.

Results and Conclusion: 10 basic formulations with different percentages of the above components prepared in different ways and were investigated visual properties, discrete particles, uniformity and thumb tests. Five formulations were favorable. These formulations were examined about secondary control test (adhesion, coverage and distributive), among which 3 formulation were selected.

Selected the most appropriate formula and drug release were investigated with Franz diffusion cells. Release results showed that the release process mainly follows from first order kinetic. according to the results of this research was determined can be formulated Golnar-e-farsi at the base of the mucoadhesive with suitable release for use in the treatment of aphthous ulcers and mouth sores.

Key words: aphthous, Mucoadhesive paste, Golnar-e-farsi